Manual de instruções

Caldeira especial de aquecimento a gasóleo/gás

Caldeira de aquecimento em aço Logano SK645 / SK745

Para o utilizador

Leia atentamente antes de utilizar o aparelho

6 720 616 631 (05/2010) PT/BR

Buderus

Caro cliente,

As caldeiras especiais de aquecimento a gasóleo/gás Logano SK645 / SK745 foram construídas e fabricadas de acordo com o mais moderno nível tecnológico e as normas de segurança técnica. Neste contexto, foi dado especial relevo à facilidade de operação da instalação.

Para utilizar a instalação de forma segura, ecológica e económica, recomendamos que respeite as instruções de segurança e o manual de instruções.

Relativamente a este manual

O presente manual de instruções contém informações importantes para a operação segura e correcta e a manutenção das caldeiras especiais de aquecimento a gasóleo/gás Logano SK645 / SK745.

Índice

1 Indicações de segurança e esclarecimento dos símbolos

1.1 Indicações de segurança

A utilização incorrecta da Logano SK645 / SK745 pode causar danos materiais.

- Trabalhe com a caldeira de aquecimento apenas da forma correcta e em perfeitas condições de funcionamento.
- A caldeira de aquecimento deve ser instalada por um técnico especializado.
- Solicite à sua empresa especializada em aquecimento instruções detalhadas sobre o funcionamento do sistema de aquecimento.
- Ler atentamente este manual de instruções.

Utilização correcta

As caldeiras especiais de aquecimento a gasóleo/gás Logano SK645 / SK745 foram concebidas para o aquecimento de água. Pode ser aplicado qualquer queimador a gasóleo ou gás com certificado de tipo conforme EN 267 ou EN 676 cujos campos de actividade coincidam com os dados técnicos da caldeira de aquecimento.

As unidades de regulação Logamatic 4211, 4212, 4311 e 4312 podem ser utilizadas com esta caldeira de aquecimento.

A qualidade da água de enchimento e complementar deve corresponder às especificações do manual de serviço em anexo.

Perigo em caso de fuga de gasóleo

- Contactar imediatamente uma empresa especializada para eliminar fugas de gasóleo.

Perigo se cheirar a gás

- Fechar as válvulas de gás.
- Abrir as janelas.
- Não accionar quaisquer interruptores eléctricos, nem mesmo o telefone, tomadas ou campainhas.
- Apagar chamas.
- Não provocar chamas nuas.
  Não fumar.
  Não utilizar isqueiros.
- Avisar os outros moradores, mas sem tocar às campainhas.
- Telefonar **do exterior do edifício** à empresa fornecedora de gás e a uma empresa especializada autorizada.

Perigo se cheirar a gases queimados

- Desligar o aparelho (→ página 6).
- Abrir as janelas e as portas.
- Contactar um técnico credenciado.

Instalação

Uma ventilação insuficiente pode causar fugas perigosas de gases queimados.

- A instalação, assim como qualquer alteração efectuada no aparelho, só deverá ser realizada por um técnico credenciado.
- As condutas e acessórios de evacuação dos gases queimados não devem ser alteradas.
- **Na operação dependente do ar ambiente:** não fechar nem reduzir as aberturas de ventilação e de purga de ar em portas, janelas e paredes. Em caso de existência de janelas estanques, assegurar o abastecimento de ar de combustão.
- Assegurar que o local de instalação da caldeira de aquecimento está protegido do gelo.

Inspecção/manutenção

- **Recomendação para o cliente:** Fazer um contrato de inspecção/manutenção, com inspecção anual e manutenção de acordo com as necessidades, com uma empresa especializada.
- A empresa especializada é responsável pela segurança e pela compatibilidade ambiental do sistema de aquecimento (lei de protecção contra emissões).
- Só devem ser utilizadas peças de substituição originais!

Materiais explosivos e facilmente inflamáveis

- Não armazene nem utilize materiais facilmente inflamáveis (Papel, diluente, tintas etc.) nas proximidades do aparelho.

Ar de combustão/ar ambiente

- Garantir que o ar de combustão e o ar ambiente se encontram livres de substâncias abrasivas (p. ex. hidrocarbonetos halogenados, que contém cloro e flúor). Desta forma evita-se a corrosão precoce do aparelho.
- Evitar uma forte acumulação de pó.
- Não pendurar roupa para secar no local da instalação.

1.2 Esclarecimentos sobre a simbologia

As **instruções de segurança** que se encontram no texto são marcadas com um triângulo de alarme e marcadas a cinzento.

Os sinais identificam a gravidade dos perigos que podem surgir, caso não sejam seguidas as recomendações indicadas no mesmo.

– **Atenção** indica a possibilidade de ocorrência de danos materiais leves.
– **Precaução** indica a possibilidade de ocorrência de danos pessoais leves ou danos materiais graves.
– **Perigo** indica a possibilidade de ocorrência de danos pessoais graves. Em situações particularmente graves, pode haver risco de vida.

Indicações importantes no texto são marcadas com o símbolo apresentado ao lado. Estas indicações são delimitadas por linhas horizontais, acima e abaixo do texto.

Indicações importantes contêm instruções para situações que não envolvem riscos pessoais ou materiais.

2 Comandos

Os componentes principais da caldeira especial de aquecimento a gasóleo/gás Logano SK645 / SK745 são:

– Bloco da caldeira [1]
  O bloco da caldeira transmite o calor gerado pelo queimador para a água de aquecimento.
– Revestimento da caldeira (revestimento [3], isolamento térmico [4])
  O revestimento da caldeira e o isolamento térmico evitam a perda de energia.
– Unidade de regulação [2]
  A unidade de regulação monitoriza e comanda todos os componentes eléctricos da caldeira especial de aquecimento a gasóleo/gás Logano SK645 / SK745.
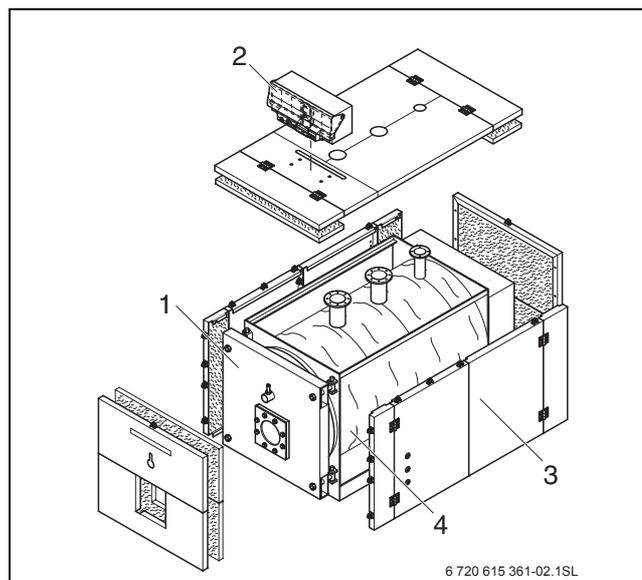
fig. 1 Caldeira especial de aquecimento a gasóleo/gás Logano SK645 / SK745

1 Bloco da caldeira
2 Unidade de regulação
3 Revestimento da caldeira
4 Isolamento térmico

3 Colocação em serviço

Este capítulo irá explicar-lhe como preparar o sistema de aquecimento para o funcionamento e colocar a unidade de regulação e o queimador em serviço.

3.1 Colocar o sistema de aquecimento em estado operacional

Para poder colocar o sistema de aquecimento em serviço, deverá verificar o seguinte:

- Pressão da água do sistema de aquecimento em condições (→ capítulo 6.2, página 8),
- Alimentação de combustível no dispositivo principal de corte do combustível aberta,
- Interruptor de emergência ligado.

Solicite ao seu técnico especializado que lhe mostre onde se encontra a torneira de enchimento do sistema de tubagem no seu sistema de aquecimento.

3.2 Colocar a unidade de regulação e o queimador em serviço

Coloque a sua caldeira de aquecimento em serviço através da unidade de regulação (no exemplo, fig. 2: Logamatic 4311). Ao colocar a unidade de regulação em serviço, o queimador liga-se automaticamente. O queimador pode depois ser ligado pela unidade de regulação.

Para mais informações sobre este assunto, consulte o manual de instruções da respectiva unidade de regulação ou do queimador.

- Colocar o regulador da temperatura da água da caldeira [1] em "AUT".
- Colocar o interruptor de serviço [2] na posição "I" (LIGADO).

Tenha em atenção o manual de instruções da unidade de regulação.
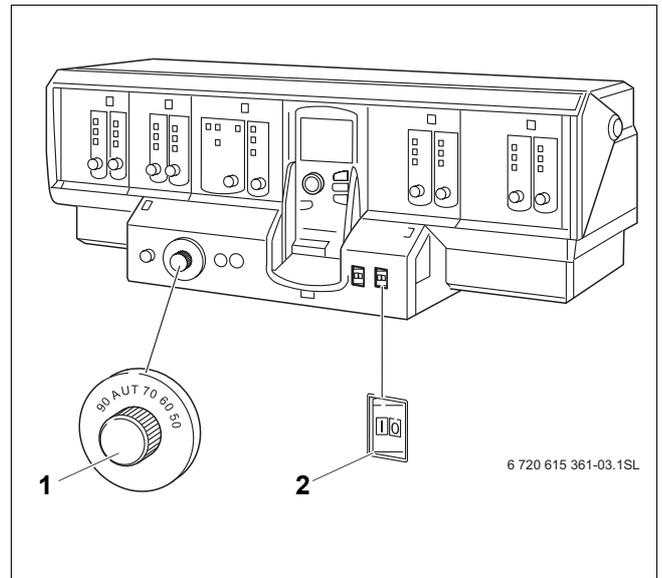
fig. 2 Unidade de regulação (por ex.: Logamatic 4311)

1 Regulador da temperatura da água da caldeira
2 Interruptor de serviço

4 Colocação fora de serviço

Este capítulo irá explicar-lhe como colocar a caldeira de aquecimento, a unidade de regulação e o queimador fora de serviço. Para além disso, explicar-lhe-á também como desligar o sistema de aquecimento em caso de emergência.

Atenção: Danos no sistema devido a formação de gelo.

O sistema de aquecimento pode congelar em caso de formação de gelo, se não estiver em funcionamento, por ex. devido a uma desactivação por avaria.

- Se existir o perigo de formação de gelo, proteger o sistema de aquecimento contra o congelamento.
- Se o sistema de aquecimento estiver desligado por vários dias devido a uma desactivação por avaria e existir o perigo de congelamento: purgar a água de aquecimento na torneira de enchimento e esvaziamento. O purgador de ar no ponto mais elevado do sistema de aquecimento deve estar aberto.

- Fechar a alimentação de combustível no dispositivo principal de corte do combustível.

4.1 Colocar a unidade de regulação e o queimador fora de serviço

Coloque a caldeira de aquecimento fora de serviço através da unidade de regulação (por ex. unidade de regulação Logamatic 4311, → fig. 2, página 5). Ao colocar a unidade de regulação fora de serviço, o queimador é automaticamente desligado.

- Colocar o interruptor de serviço (→ fig. 2, [2], página 5) na posição "0" (DESLIGADO).

Para mais informações sobre este assunto, consulte o manual de instruções da respectiva unidade de regulação.

4.2 Colocar o sistema de aquecimento fora de serviço em caso de emergência

Desligue o sistema se aquecimento através do fusível da câmara de aquecimento ou do interruptor de emergência apenas em situações de emergência em que exista perigo imediato para a saúde e de morte.

- Em outras situações de perigo em que não exista um perigo directo para a saúde ou de morte, desligar imediatamente o dispositivo principal de corte do combustível e desligar o sistema de aquecimento da corrente através do fusível da câmara de aquecimento ou do interruptor de emergência (→ capítulo 1.1, página 3).

5 Eliminar avarias no queimador

O visor indica avarias no sistema de aquecimento. Pode encontrar informações mais detalhadas sobre as indicações de avaria nas instruções de assistência da respectiva unidade de regulação. As avarias no queimador são também indicadas através de uma lâmpada indicadora de avarias no queimador.

Atenção: Danos no sistema devido à formação de gelo.

O sistema de aquecimento pode congelar em caso de formação de gelo, se não estiver em funcionamento, por ex. devido a uma desactivação por avaria.

- Se o sistema de aquecimento estiver desligado por vários dias devido a uma desactivação por avaria e existir o perigo de congelamento: purgar a água de aquecimento na torneira de enchimento e esvaziamento. O purgador de ar no ponto mais elevado do sistema de aquecimento deve estar aberto.

- Prima o botão de supressão de interferências do queimador (consulte o manual de instruções do queimador).

Atenção: Danos no sistema devido a activação demasiado frequente do botão de supressão de interferências.

O transformador de ignição do queimador pode ficar danificado.

- Não premir mais de três vezes seguidas o botão de supressão de interferências.

Se o queimador não arrancar após três tentativas, contactar uma empresa especializada.

6 Manutenção do sistema de aquecimento

Este capítulo irá explicar-lhe a importância de realizar a manutenção do seu sistema de aquecimento com regularidade. Para além disso, indicar-lhe-á como poderá controlar e corrigir pessoalmente a pressão da água do seu sistema de aquecimento.

Atenção: Danos no sistema devido a limpeza e manutenção incorrectas ou insuficientes.

- Providenciar a inspecção, limpeza e manutenção anuais do sistema de aquecimento por uma empresa especializada.
- Recomendamos a celebração de um contrato de inspecção anual e de manutenção em função da necessidade.

6.1 Por que motivo é importante efectuar uma manutenção regular?

Providencie a manutenção regular do seu sistema de aquecimento:

- para obter um elevado rendimento e utilizar o sistema de aquecimento de forma económica (com baixo consumo de combustível),
- para obter uma elevada segurança operacional,
- para manter um nível elevado de combustão ecológica.

6.2 Verificar e corrigir a pressão da água

Para garantir o funcionamento correcto do seu sistema de aquecimento, deve encontrar-se água suficiente no mesmo.

- Se a pressão da água existente no sistema de aquecimento for demasiado baixa, terá de encher o sistema com água complementar.

Atenção: Danos no sistema devido a reabastecimento frequente.

O sistema de aquecimento pode ficar danificado devido a corrosão ou formação de calcário, conforme a qualidade da água.

- Providenciar a inspecção, limpeza e manutenção anuais do sistema de aquecimento por uma empresa especializada.
- Recomendamos a celebração de um contrato de inspecção anual e de manutenção em função da necessidade.

- Verifique a pressão da água mensalmente.

6.2.1 Quando deve verificar a pressão da água do sistema de aquecimento?

A água de enchimento ou complementar recentemente introduzida perde bastante volume nos primeiros dias, porque a libertação de gás ainda é bastante forte. Por esta razão, nos sistemas recentemente reabastecidos deverá verificar a pressão da água de aquecimento, primeiro diariamente e depois em intervalos cada vez maiores.

Se a água de enchimento ou complementar estiver a desgaseificar-se, pode verificar-se a formação de bolhas de ar no sistema de aquecimento.

- Purgar o sistema de aquecimento (por ex. nos radiadores).
- Se necessário, reabastecer com água complementar.

– Quando a água de aquecimento já não perder quase nada do seu volume, terá de controlar a pressão da água de aquecimento uma vez por mês.

Geralmente, distingue-se entre instalações abertas e fechadas. Na prática, raramente são instaladas instalações abertas. Por isso, é-lhe explicado, a título de exemplo, como pode verificar a pressão da água, através do sistema de aquecimento fechado.

O técnico especializado já efectuou todos os pré-ajustes na primeira colocação em serviço.

6.2.2 Instalações abertas

Nas instalações abertas, o ponteiro do hidrómetro [1] deve situar-se dentro da marcação vermelha [3].
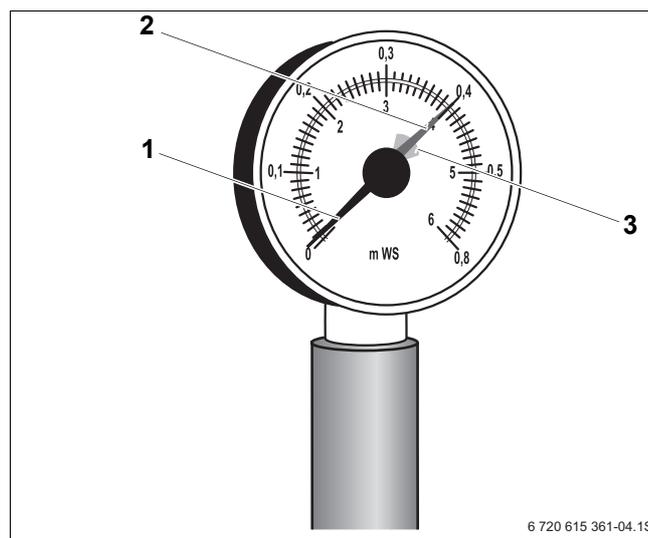
fig. 3 Hidrómetro para sistemas de aquecimento abertos

1 Ponteiro do hidrómetro
2 Ponteiro verde
3 Marcação vermelha

6.2.3 Instalações fechadas

Em instalações fechadas, o ponteiro do manómetro [2] deve encontrar-se dentro da marcação verde [3]. O ponteiro vermelho [1] do manómetro deve ser ajustado para a pressão necessária para o sistema de aquecimento.

- Verifique a pressão da água do sistema de aquecimento.

Atenção: Danos no sistema devido a reabastecimento frequente.

O sistema de aquecimento pode ficar danificado devido a corrosão ou formação de calcário, conforme a qualidade da água.

- Assegurar que o sistema de aquecimento esteja purgado.
- Verificar a estanqueidade do sistema de aquecimento e a funcionalidade do vaso de expansão.
- Informe a sua empresa especializada em aquecimento se tiver de reabastecer frequentemente o sistema com água complementar.
- Perguntar ao técnico especializado se a água local pode ser aplicada sem tratamento ou se esta tem de ser purificada.

- Se o ponteiro do manómetro [2] não alcançar a marcação verde [3]: reabastecer com água complementar.
- Introduza a água complementar através da torneira de enchimento no sistema de tubagem do sistema de aquecimento.
- Purgue o sistema de aquecimento.
- Verifique novamente a pressão da água.
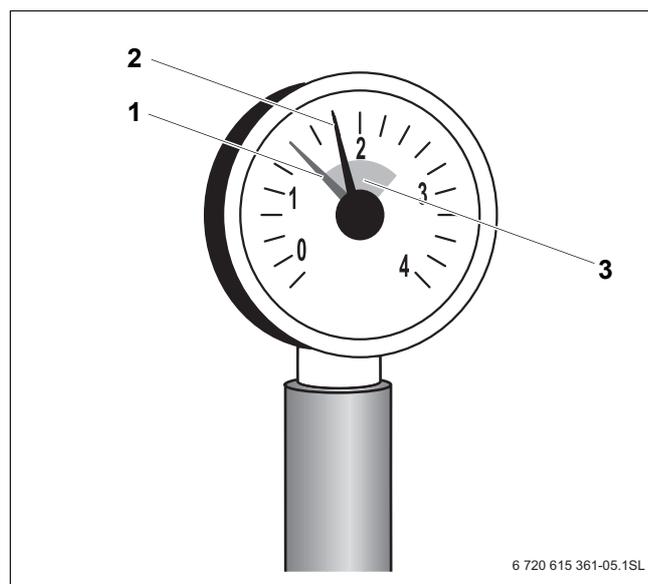
fig. 4 Manómetro para sistemas de aquecimento fechados

1 Ponteiro vermelho
2 Ponteiro do manómetro
3 Marcação verde

7 Indicações para economia de energia

Aquecimento económico

O aparelho foi concebido de forma a garantir um consumo de gasóleo/gás e um nível de poluição o mais reduzidos possível e a maior comodidade.

Inspecção/manutenção

Para que o consumo de gás e a poluição do meio ambiente sejam reduzidos o máximo possível por um longo período, recomendamos um contrato de manutenção e de inspecção com uma empresa autorizada, para uma inspecção anual e manutenções conforme as necessidades.

Regulação do aquecimento (Alemanha)

O § 12 do decreto de economia de energia (EnEV) exige uma regulação de aquecimento com regulador de temperatura de um compartimento ou um regulador que trabalha de acordo com as condições atmosféricas e válvulas termostáticas de radiadores.

Encontra mais informações no respectivo manual de instruções e instalação do regulador.

Sistemas de aquecimento com regulador controlado pela temperatura exterior

Neste tipo de regulação, a temperatura exterior é medida e a temperatura de avanço do aquecimento é alterada no regulador de acordo com a curva de aquecimento ajustada. Quando mais fria for a temperatura exterior, mais elevada é a temperatura de avanço.
Se possível, ajustar uma curva de aquecimento reduzida. O regulador da temperatura do aparelho deve ser rodado para a temperatura máxima de projecto do sistema de aquecimento.

Equipamentos de aquecimento com regulador de temperatura ambiente

A divisão na qual o termóstato ambiente está instalado, determina a temperatura nas outras divisões (divisão guia). Na divisão de referência não deve estar montada nenhuma válvula termostática de radiador.
O regulador de temperatura do aparelho deve ser ajustado na máxima temperatura do equipamento de aquecimento.
Em cada compartimento (excepto no compartimento de referência) é possível ajustar individualmente a temperatura através das válvulas termostáticas dos radiadores.
Se desejar que a temperatura da divisão guia seja mais baixa do que a temperatura nas outras divisões, deverá deixar o regulador da temperatura ambiente no valor ajustado e reduzir a temperatura com a válvula no radiador.

Válvulas termostáticas

Abrir completamente as válvulas termostáticas, para que possa ser alcançada a respectiva temperatura desejada nas divisões. Só se a temperatura não for alcançada após um longo tempo de espera é que deverá alterar com o regulador a curva de aquecimento ou a temperatura desejada na divisão.

Funcionamento económico (redução nocturna)

A redução da temperatura nas divisões durante o dia ou durante a noite reduz sensivelmente o consumo de combustível. Uma redução da temperatura por 1 K pode significar até 5 % de economia de energia. Não é sensato permitir que a temperatura nas divisões aquecidas diariamente caia abaixo de +15 °C, caso contrário as paredes frias continuarão a transmitir o frio. Frequentemente é então elevada a temperatura na divisão, consumindo mais energia do que no caso de um aquecimento uniforme.

Construções com bom isolamento, permitem ajustar a temperatura do funcionamento económico num valor reduzido. Mesmo que a temperatura ajustada no funcionamento económico não seja alcançada, economizará energia, pois o aquecimento permanecerá desligado. Se necessário, o início do funcionamento económico poderá ser antecipado.

Arejar

Não deixar as janelas semi abertas para arejar. A divisão perderia constantemente calor, sem uma verdadeira melhoria da qualidade do ar. É melhor abrir completamente a janela durante um curto período de tempo.

Fechar as válvulas termostáticas durante o tempo que está a arejar.

Água quente sanitária

Manter a temperatura da água quente sanitária o mais baixo possível.
Um ajuste baixo no regulador de temperatura significa uma grande economia de energia.
Além disso, altas temperaturas de água quente sanitária levam a uma elevada calcificação e prejudicam o funcionamento do aparelho (p.ex. períodos mais longos de aquecimento ou caudal reduzido).

Bomba de recirculação

Uma bomba de recirculação para água quente sanitária, eventualmente existente, deve ser ajustada através de um temporizador para satisfazer as suas exigências pessoais (p.ex. de manhã, ao meio dia, de noite).

Qualquer esclarecimento adicional sobre uma utilização mais económica do aparelho, poderá ser obtida junto do instalador ou através dos nossos serviços Buderus.

8 Generalidades

Limpar a frente da caldeira

Limpar a frente com um pano húmido. Não utilizar produtos de limpeza agressivos ou corrosivos.

Dados dos aparelhos

Se necessitar do apoio do serviço pós-venda da Buderus, é importante que forneça indicações exactas sobre o tipo de aparelho que possui.
Estas indicações encontram-se na chapa de características ou no autocolante do tipo do aparelho (→ Instruções de montagem e de manutenção).

Caldeira especial de aquecimento a gasóleo/gás (p.ex. Logano SK645) .

....

Número de fabrico

....

Data da colocação em serviço:

....

O combustível correcto

Para que o sistema de aquecimento funcione sem problemas é necessário utilizar o combustível correcto. Ao colocar o sistema de aquecimento em serviço, o técnico especializado registará na tabela abaixo o combustível com o qual este deverá funcionar.

Atenção: Danos no sistema devido à utilização de um combustível errado.

- Utilizar exclusivamente o combustível indicado para o seu sistema de aquecimento.

Se pretender converter o seu sistema de aquecimento para um outro tipo de combustível, recomendamos que se aconselhe com o seu técnico especializado.

Utilizar este combustível:
____
Carimbo / assinatura / data